

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 405 908

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 77 30962

(54) Perfectionnements à la fabrication de produits de construction obtenus sans cuisson à base d'argile.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). C 04 B 15/08.

(22) Date de dépôt 14 octobre 1977, à 14 h 54 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 19 du 11-5-1979.

(71) Déposant : CENTRE TECHNIQUE DES TUILES ET BRIQUES, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Martin et Schrimpf.

La présente invention concerne la fabrication de produits de construction à base d'argile et, plus précisément, de produits obtenus par un durcissement sans cuisson de l'argile.

Il est connu de durcir l'argile, sans cuisson, par utilisation de ciment, le mélange d'argile et de ciment recevant un apport d'eau nécessaire au processus de durcissement.

Une telle technique est décrite par exemple dans le brevet français n° 75 12116.

La présente invention a pour but de perfectionner cette technique et d'obtenir des produits de meilleure qualité.

On y parvient, selon la présente invention, en soumettant le produit durci à une opération de trempage dans l'eau ou autre milieu aqueux.

On obtient les meilleurs résultats, suivant une autre particularité de l'invention avec des compositions à base d'argile et de ciment qui comprennent une proportion élevée de matériaux inertes vis à vis de l'eau, soit, de façon typique, de 30 à 60% en poids de matériaux inertes par rapport au poids total de la composition durcissable de départ.

Ces matériaux inertes sont de préférence des matériaux de grosse granulométrie comme du laitier de haut fourneau, de la chamotte de terre cuite, etc..., mais on peut, si on le désire, utiliser des matériaux plus fins comme du sable ou des pouzzolanes par exemple.

La proportion de ciment dans la composition de départ est normalement de 5 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition durcissable et, plus particulièrement, de 6 à 12%.

La composition peut contenir des adjuvants comme des agents plastifiants notamment.

On utilise de préférence un plastifiant pour béton, comme par exemple les plastifiants liquides SEMAPLAST B et FLUIDIPLAST (commercialisés par la Société TEXCHIM) ou des hydrophobants pour sol comme par exemple l'hydrophobant pulvérulent CRETASOL (commercialisé par la Société BLANCS MINERAUX DE PARIS).

La proportion de plastifiant est typiquement de 2 à 4% en poids par rapport au poids de la composition durcissable de départ.

De tels agents facilitent le façonnage par extrusion.

On décrira ci-après un exemple typique de mise en oeuvre de l'invention.

5 On utilise comme composant de base de l'argile. Il s'agit d'une argile de carrière qui est préparée comme pour la fabrication de produits de terre cuite classique.

Cette argile de carrière comprend de 5 à 20% d'eau.

10 Il s'agit donc d'une pâte plus ou moins humide à laquelle on ajoute les autres constituants (matériaux inertes, ciment, plastifiant) pour obtenir la composition durcissable de départ.

La proportion d'argile dans cette composition est de préférence comprise entre 30 et 60% en poids par rapport au poids de la composition de départ.

15 Une addition d'eau à cette composition est généralement nécessaire, à raison de 20 à 25% en poids d'eau par rapport au poids de la composition, afin d'obtenir une pâte homogène plastique qui se prêtera au façonnage par extrusion ou pressage.

20 La pâte est homogénéisée dans un mélangeur, extrudée à travers une filière pour obtenir une forme et coupée à la longueur.

On laisse durcir le produit obtenu pendant un certain temps et, par exemple, de deux à vingt-quatre heures.

25 De façon typique, on soumet le produit durci à un traitement d'hydratation par trempage dans l'eau pendant une durée de l'ordre de vingt-quatre à quarante-huit heures.

Cette opération permet le développement de composés qui assurent une bonne cohésion à l'ensemble du matériau, cohésion qui se traduit par une bonne stabilité dimensionnelle à l'eau et à l'humidité.

30 L'invention s'applique à la fabrication de tout produit de construction à base d'argile et notamment de briques et de panneaux de cloisons ou de murs.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour fabriquer sans cuisson un produit de construction à base d'argile qui comporte une opération de durcissement d'un mélange façonné comprenant de l'argile, du ciment et de l'eau, caractérisé en ce qu'on soumet ensuite le
5 produit durci obtenu à une opération de trempage dans l'eau ou autre milieu aqueux.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la durée du trempage est de 24 à 48 heures.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce
10 que la durée du durcissement est de 2 à 24 heures.
4. Composition durcissable à base d'argile et de ciment pour la mise en oeuvre d'un procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte également des matériaux
15 inertes vis à vis de l'eau en proportion de 30 à 60% par rapport au poids total de la composition.
5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comprend également des agents plastifiants à raison de 2 à 4% en poids par rapport au poids total de la composition.
6. Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce
20 que le plastifiant est choisi parmi les plastifiants pour béton et les hydrophobants pour sol.
7. Composition selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisée en ce qu'elle comprend de 30 à 60% d'argile en poids par rapport au poids total de la composition.
8. Composition selon l'une des revendications 4 à 7,
25 caractérisée en ce qu'elle comprend de 5 à 20% en poids de ciment par rapport au poids total de la composition.
9. Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comprend de 6 à 12% de ciment par rapport au poids
30 total de la composition.
10. Les produits durcis obtenus par un procédé selon l'une des revendications 1 à 3 ou à partir d'une composition selon l'une des revendications 4 à 9.